

は し が き

経営学とは、企業の経営について学び、研究する学問である。いうまでもなく、「利益を追求」することは、企業経営における重要な目的の1つである。では、利益を出すためにはどうすればいいのだろうか。そのための、とても簡単な公式がある。利益というのは、売上から費用を引いた値のことである（利益＝売上－費用）。これがプラスになれば利益になり、マイナスになれば損をしたことになる。では、どのようにしてこれをプラスにできるのだろうか。たとえば、おにぎりをつくって売り、利益を得たいと考えたとしよう。おにぎりを1個つくるのには50円かかるとする。この場合、もしおにぎりが1個100円で売れたとすると、結果として50円の儲けが得られる計算になる。10個売ったら500円、100個売ったら5000円の儲けである。このように考えると、おにぎりをつくって売って、1個50円の利益を得ることはとても簡単なことに思える。

しかし実際に、おにぎりを50円で作るにはどうすればいいだろうか、と質問すると、これはとても難しい問題になる。おにぎりをつくるためには、まず誰がおにぎりをつくるのかを考えなければならない。料理の腕に自信のある人なら自分でつくることができるだろうが、そうでない場合には、誰かを雇う必要が生じる。お米を炊くための炊飯器と各種調理道具も用意しなければならない。もちろん、原材料を揃えなければならない。お米、水、海苔、中に入れる具などの調達も必要となる。これらがすべて揃ってから、はじめて調理が開始できる。このように、おにぎりをつくって儲けるという仕事は、一見、簡単なことに思えるが、実はそうではなさそうだ。

こうしてようやく、お客さんに販売するためのおにぎりが完成したとしよう。最初の話では、おにぎりは1個100円で売れ、1個当たり50円の利益が得られると仮定した。しかし、ものを売ったり、買ったりしたことがある人ならわかると思うが、おにぎり必ず1個100円で売れるという保証はどこにもない。お客さんにおにぎりを買ってもらうためには、見た目も味も良いおにぎりであればならない。また、良いおにぎりであっても、1個50円で作ることができなければ、利益の50円は当然得られない。さらに、まだ考えないといけ

ないことがある。それは、お客さんが買ってくれそうな売場や時間で提供することである。

このように考えると、50 円で作ったおにぎりを 100 円で売って、1 個 50 円の利益を得るという話の裏には、かなり複雑なプロセスが隠れていることがわかるだろう。もちろん実際の経営の現場では、もっと複雑な段階を経て仕事が進められ、その段階ごとに合理的な意思決定を続けていく必要がある。その中で、本書が扱うのは、「ものをどのようにつくるのか」に関する話である。もう少し具体的にいえば、「どのようにして、売れるものを効率的につくればよいのか」を学ぶ。そのための経営管理手法のことを「生産管理」と呼ぶ。

「ものをどのようにつくるのかについて学びます」というのと、「生産管理について学びます」というのでは、どうしても後者の方が難しいことを学ぶような気がするかもしれない。生産管理を学ぶ際に難しいのは、実際の生産活動が行われている現場についてなかなか想像しにくい点である。多くの人にとって工場は、たとえば小学校の社会科見学でしか行ったことのない場所だろう。工場で作られたものを日常的に使ってはいるが、実際に工場の中で、どのようなことが行われているのかはよくわからないというのが実感ではないだろうか。

そこで、本書では、すべての章の内容を現実のビジネスケースとセットにして説明している。各章では最初に、企業が生産活動に際して直面したさまざまな問題をどのように解決してきたのかに関するケースを紹介し、その後、そこから導き出される生産管理の理論について学んでいく。また、ケースを紹介するだけでなく、その企業の歴史、産業の背景、製品の特徴などを踏まえながら、企業の中で生産活動がどのように行われているかも説明しているため、生産管理についてより深くイメージしながら学べるだろう。

もう 1 つ本書が特徴としているのは、ケースのほとんどが筆者たちの直接的な取材によって書かれている点である。世の中のビジネスケースの中には、新聞、雑誌、有価証券報告書などといった二次資料だけに基づいて書かれているものもある。もちろんそれだけで十分な情報量のある内容になることもあるが、どこか物足りないと感じる読者もいるだろう。その点、本書は経営学および生産管理の分野の第一線で活躍する研究者が、実際に自分の足で現場を訪れて得られた情報をもとにして書いたものである。その分、生き生きとした現場の描写となっている。

本書は、「ものをどのようにつくるのか」に関する経営管理手法について学

ぶ本であるが、その領域は他の経営学の分野ともつながっている。たとえば、ものをつくってからどう売るかに関しては主にマーケティング論、企業全体の方向性の中でどのようにものをつくるのかに関しては経営戦略論、工場の組織体制に関しては組織論、製品開発に関してはイノベーション論（製品開発論）など、多くの分野と深く関連している。本書を通じて、生産管理について学ぶ中で、他の経営学、広くは他の学問分野とのつながりについても興味を持ち、考えてみてほしい。そうすることで、生産管理の知識をより生きた知識として活用することができるだろう。

この本は、さまざまな方のお陰で完成することができた。最後に感謝を申し上げたい。ケース調査にご協力くださった企業の方々、多くの章のもととなった研究成果の支援をしてくださった東京大学ものづくり経営研究センター関係者の方々およびグローバルビジネスリサーチセンター（GBRC）関係者の方々、本書の執筆過程で多くの助言をしてくださった先輩・同僚・後輩の方々、その中でもとくに多くのご助力をいただいた東京大学名誉教授の藤本隆宏先生、本書の編集を担当してくださった有斐閣の藤田裕子氏・得地道代氏、いつも講義・ゼミで自分では考えられないような斬新なアイデアを提供してくれる学生たち、そして個人的にはいつも隣で支えてくれた妻ユリと家族に感謝したい。

2025年2月

編者を代表して

徐 寧 教

執筆者紹介

執筆順、*は編者

AUTHORS

* 徐 寧教 (ソ・ヨンキョ)

●序章、第1・3・7章(共同執筆)、第11章

現在、神奈川大学経営学部准教授

主要著作 「A Global Knowledge Transfer Network: The Case of Toyota's Global Production Support System,” *International Journal of Productivity and Quality Management*, 15 (2), 2015, 237–251.

『多国籍企業の知識マネジメント：トヨタと現代に見る知識ネットワークの形成』有斐閣、2021年。

関 承基 (ミン・スンギ)

●第1章(共同執筆)

現在、名城大学経営学部助教

主要著作 「ドミナントデザインの形成におけるプロセス・イノベーションの重要性：LCD産業のケース」『生産管理』23 (2), 2016年, 103–108頁。

“When Does Product Diversity Improve Performance? The Moderating Role of Customer Scope Strategy,” *Management Review: An International Journal*, 13 (2), 2018, 61–80.

辺 成祐 (ビョン・ソンウ)

●第2章

現在、東洋大学経営学部准教授

主要著作 “Hyundai Steel's Ramp-up Strategy and the Learning Effect,” *Annals of Business Administrative Science*, 15 (4), 2016, 163–174.

『生産マネジメント論』(共著、具承桓編) 法律文化社、2024年。

呉 在桓 (オ・ジェフォン)

●第3章(共同執筆)

現在、明治大学国際日本学部教授

主要著作 「新興国市場向け車両の開発体制の比較研究：日産と現代自動車の事例を中心に」『武蔵大学論集』65 (1), 2017年, 49–58頁。

『ものづくり経営学：製造業を超える生産思想』(分担執筆) 光文社、2007年。

* 富野 貴弘 (とみの・たかひろ)

●第3章(共同執筆)、第6章、12章(共同執筆)

現在、明治大学商学部教授

主要著作 『生産システムの市場適応力：時間をめぐる競争』同文館出版、2012年。

『この一冊ですべてわかる 生産管理の基本』日本実業出版社、2017年。

富田 純一 (とみた・じゅんいち)

●第4章

現在、東洋大学経営学部教授

主要著作 『コア・テキスト 生産管理』(共著) 新世社、2015年。

『1からのデジタル経営』(共編著) 碩学舎、2022年。

柊 紫乃 (ひいらぎ・しの)

●第5章

現在、愛知工業大学経営学部教授

主要著作 『現場改善会計論：改善効果の見える化』(共著) 中央経済社、2023年。

『NEC パーソナルコンピュータ株式会社米沢事業場：疎開工場からグローバル企業へ

生き残りをかけた能力構築史」(共同執筆) 藤本隆宏編『工場史:「ポスト冷戦期」の日本製造業』有斐閣, 2024 年。

白井 哲也 (うすい・てつや)

●第 7 章 (共同執筆)

現在, 学習院大学国際社会科学部教授

主要著作 “A Dynamic Process of Building Global Supply Chain Competence by New Ventures: The Case of Uniqlo,” (共同執筆) *Journal of International Marketing*, 25 (3), 2017, 1–20.

「ビジネスモデルの理論的基礎と新しい多国籍企業」『未来の多国籍企業: 市場の変化から戦略の革新, そして理論の変化』(共監修) 文真堂, 2020 年。

許 経明 (キョ・ケイメイ)

●第 8 章

現在, 國立成功大學企業管理學系副教授

主要著作 “A Friend of a Friend? Informal Authority, Social Capital, and Networks in Telecommunications Standard-setting Organizations,” (共同執筆) *Technological Forecasting and Social Change*, 189, 2023, 122346.

“Collaboration and Social Capital in Meta-organisations: Bonding or Bridging?” (共同執筆) *Technology Analysis & Strategic Management*, 2024, 1–13.

HELLER, Daniel Arturo (ヘラー, ダニエル・アルトゥーロ)

●第 9 章

現在, 中央大学国際経営学部特任教授

主要著作 「ものづくり経営」山倉健嗣編著『ガイダンス現代経営学』中央経済社, 2015 年。

Industries and Disasters: Building Robust and Competitive Supply Chains, (共編) Nova Science, 2018.

向井 悠一郎 (むかい・ゆういちろう)

●第 10 章

現在, 高崎経済大学経済学部准教授

主要著作 “Technological Change from Analog to Digital: Aircraft Engine Control System,” *Annals of Business Administrative Science*, 13 (6), 2014, 329–342.

「設計組織による製品アーキテクチャの改変: 非高付加価値・非先端技術分野における日本企業の製品開発組織」『日本経営学会誌』37, 2016 年, 29–39 頁。

* 新宅 純二郎 (しんたく・じゅんじろう)

●第 12 章 (共同執筆)

現在, 明治大学経営学部特任教授, 東京大学名誉教授

主要著作 『経営戦略入門』(共著) 日本経済新聞出版, 2011 年。

『ケースに学ぶ国際経営』(共編) 有斐閣, 2013 年。

朴 英元 (パク・ヨンウォン)

●第 13 章

現在, 埼玉大学学術院人文社会科学部研究科教授

主要著作 『コア・コンピタンスと IT 戦略』早稲田大学出版会, 2009 年。

Business Architecture Strategy and Platform-based Ecosystem, Springer, 2017.

福澤 光啓 (ふくざわ・みつひろ)

●第 14 章

現在, 成蹊大学経営学部教授

主要著作 「デジタル複合機: 志向性の異なる複数機能の結合」藤本隆宏編『「人工物」複雑化の時代: 設計立国日本の産業競争力』有斐閣, 2013 年。

「ソニー美濃加茂工場: 危機を乗り越え進化を続けた強靱な現場とその閉鎖」(共同執筆) 藤本隆宏編『工場史:「ポスト冷戦期」の日本製造業』有斐閣, 2024 年。

目 次

CONTENTS

序

生産管理とは何か

●徐 寧教

フォードのケース

1

章

1	本章のねらい	1
2	ケース：フォード社	2
	2.1 フォード社とT型フォード	2
	2.2 フォード生産システム	3
	2.3 単一大量生産からフレキシブル 大量生産へ	8
3	ケースを解く	10
	3.1 生産管理とは何か	10
	3.2 競争力と生産管理	12
	3.3 本書の構成	15
4	課 題	19
	用語解説	22

第 I 部 生産管理の基礎

第

1

章

人 材 管 理

●関 承基・徐 寧教

パナソニックグループのケース

28

1	本章のねらい	28
2	ケース：パナソニックグループ	28
	2.1 パナソニックグループと人材育成	28
	2.2 パナソニックグループの人材育成	32
	2.3 PCO（パナソニック コネクト株式会社）	37
3	ケースを解く	40
	3.1 投入する労働力の量と質	40
	3.2 人材育成における教育・訓練	42
	3.3 労働力のフレキシビリティ	44
4	課 題	47

第

2

章

設 備 管 理

●辺 成祐

現代製鉄のケース

49

1 本章のねらい	49
2 ケース：現代製鉄の設備導入と管理	50
2.1 現代自動車グループ傘下の 鉄鋼メーカー	50
2.2 新たな挑戦	51
2.3 高炉と電気炉の「二刀流」操業開始	53
2.4 迅速な量産立ち上げ	54
2.5 高級鋼生産への課題： 工程インテグレーション	55
2.6 高炉設備の改修と保全	57
3.1 設備と設備管理サイクル	58
3.2 設備の最大生産能力キャパシティと 拡張	59
3.3 加工経路と工程レイアウト， 生産ランプアップ，設備保全	61
3.4 プロセス産業の 工程インテグレーション	63
3 ケースを解く	58
4 課 題	64

第3章

部品納入管理

● 呉 在 恒・富野 貴弘・徐 寧 教

日産自動車のケース 66

1 本章のねらい	66
2 ケース：日産とジャトコ	67
2.1 日産と NPW	67
2.2 NPW における順序納入	71
2.3 ジャトコにおける順序納入への 取り組み	73
3.1 部品納入方式のタイプ	75
3.2 トヨタのかんばん方式	78
3.3 生産ラインへの部品供給方式	81
3 ケースを解く	75
4 課 題	84

第4章

品質管理

● 富田 純一

アサヒビールのケース 86

1 本章のねらい	86
2 ケース：アサヒビール	87
2.1 アサヒビールとスーパードライ	87
2.2 ビールの生産工程	89

	2.3 顧客志向のものづくりへの転換	91
	2.4 TQC と品質保証の要・太鼓判 システムの導入	92
	2.5 鮮度訴求を実現するフレッシュ マネジメント	94
	2.6 品質向上に向けた近年の取り組み	96
3 ケースを解く	97	
	3.1 品質の概念：設計品質、適合品質、 総合品質	97
	3.2 品質管理の歴史：SQC からTQC へ	98
	3.3 検査の種類：受入検査、出荷検査、 自主検査	100
	3.4 継続的な品質改善	101
	3.5 品質保証	102
4 課 題	104	
第 5 章 原 価 管 理 ● 柊 紫 乃		
	NEC パーソナルコンピュータのケース	106
1 本章のねらい	106	
2 ケース：	107	
	NEC パーソナルコンピュータ	
3 ケースを解く	112	
	2.1 NEC パーソナルコンピュータ沿革	107
	2.2 米沢生産方式	108
	2.3 独自の原価管理・財務管理手法	109
	3.1 原価の形態別分類（材料費・労務 費・経費）とお金の流れ（勘定 連絡図）	112
	3.2 製品との関係による分類と 計算手法	114
	3.3 営業量との関係による分類と 製造間接費・固定費の増大	116
	3.4 伝統的原価計算とN社の米沢式 原価計算：原価の範囲と管理 のスピード	118
	3.5 伝統的原価管理とN社の米沢式 原価計算：標準原価計算の 超カスタマイズ	119
	3.6 伝統的会計手法の課題に対する その他の提案	121
4 課 題	123	

第 6 章 納期生産管理

●富野 貴弘 126

ZARA とユニクロのケース

1 本章のねらい	126	
2 ケース：ZARA とユニクロ	127	2.1 アパレル産業のものづくり 127
		2.2 ZARA のケース：トレンド品の QR ビジネス 128
		2.3 ユニクロのケース：定番カジュアル 品の安定供給ビジネス 131
3 ケースを解く	133	3.1 納期とは 133
		3.2 納期管理と生産方式 134
		3.3 ものづくりにおける延期－投機の 原理 136
		3.4 ZARA とユニクロの違い 137
		3.5 両社のポジション比較 139
4 課 題	140	

第Ⅱ部 変化する生産管理

第 7 章 生産委託

●臼井 哲也・徐 寧教 142

ユニクロのケース

1 本章のねらい	142	
2 ケース：ユニクロ	142	2.1 ユニクロの概要 143
		2.2 生産委託の開始：経済的なパワーの 構築 145
		2.3 生産委託の進化：中国サプライヤーとの 協働関係の強化と競争の促進 148
		2.4 情報駆動型 SPA への進化 150
3 ケースを解く	152	3.1 バリューチェーンと生産委託 152
		3.2 生産委託のメリットとデメリット 154
		3.3 委託先の集中と分散化 157
4 課 題	159	

第8章 プラットフォーム・エコシステムにおける生産計画 ●許 経明 161

ASUS のケース

1 本章のねらい	161	
2 ケース：ASUS	162	2.1 サプライチェーンからプラットフォーム・エコシステムへの変遷 162
		2.2 ASUS の経営実績 165
		2.3 ASUS の生産計画 168
3 ケースを解く	171	3.1 環境変化と生産計画 171
		3.2 プラットフォーム・エコシステムにおける企業間関係 172
		3.3 プラットフォーム・エコシステムへの特許資産の投資 175
4 課 題	176	

第9章 災害マネジメント ●ダニエル・A. ヘラー 180

アイシンとリケンへのケース

1 本章のねらい	180	
2 ケース：アイシン刈谷工場と リケン柏崎工場	181	2.1 アイシンの刈谷工場の火災： 代替生産の復旧方策 181
		2.2 リケンの柏崎工場の震災： 現場復旧の方策 185
3 ケースを解く	188	3.1 人命第一と復旧のスピード重視 189
		3.2 災害マネジメントの3つの組織能力 191
		3.3 多能工の育成：問題解決スキル 194
		3.4 生産現場の能力構築を優先する 事業継続計画 195
4 課 題	197	

第10章 生産技術の変革 ●向井 悠一朗 200

造船産業のケース

1 本章のねらい	200	
2 ケース：造船産業における 工程イノベーション	200	2.1 溶接・ブロック建造法の普及と 産業の変遷 200
		2.2 造船所の一般的な生産プロセス 202

3 ケースを解く	210	2.3 溶接・ブロック建造法	207
4 課 題	217	3.1 工程イノベーションのインパクト	210
		3.2 生産性とは何か	211
		3.3 ボトルネックへの対応	213

第11章

海外生産と生産システムの移転

●徐 寧教

現代自動車のケース 220

1 本章のねらい	220	2.1 現代自動車と海外生産	221
2 ケース：現代自動車	221	2.2 現代自動車の中国進出： 北京現代汽車	223
		2.3 現代自動車の生産システム移転	227
3 ケースを解く	229	3.1 国家間の違いと生産システムの 海外移転	229
		3.2 生産システムの海外移転を 助ける要因、妨げる要因	231
		3.3 日本のマザー工場制との比較	233
4 課 題	236		

第12章

グローバル納期生産管理

●富野貴弘・新宅純二郎

トヨタ自動車のケース 238

1 本章のねらい	238	2.1 グローバル化と 日本のものづくりの変容	239
2 ケース：トヨタ自動車	239	2.2 トヨタ自動車のケース	242
3 ケースを解く	249	3.1 グローバル生産と長納期問題	249
		3.2 生販連携による精度の高い 月度計画策定	250
		3.3 投機生産と延期生産の支え合い	251
4 課 題	253		

第13章 ファクトリーオートメーション ●朴 英元 255

富士電機のケース

1 本章のねらい	255		
2 ケース：富士電機	256	2.1 富士電機株式会社三重工場	256
		2.2 三重工場のF Aの取り組み	258
3 ケースを解く	263	3.1 自動化と自働化	263
		3.2 自働化戦略とパフォーマンス	266
		3.3 日本型のスマートファクトリーのあり方	269
4 課 題	273		

第14章 デジタル3次元情報の活用 ●福澤 光啓 275

ラティス・テクノロジーのケース

1 本章のねらい	275		
2 ケース：ラティス・テクノロジー	277	2.1 ラティス・テクノロジーの概要	277
		2.2 ラティス社の中核技術 XVL の開発	278
		2.3 ラティス社の提供する価値：デジタル3D 設計情報の全社の連携	282
		2.4 ラティス社の技術の導入・活用事例	284
3 ケースを解く	285	3.1 コンカレントエンジニアリングとフロントローディング	285
		3.2 設計情報のデジタル化技術としての3D CAD	288
		3.3 情報技術と組織と戦略の良い連関をつくり出す	289
4 課 題	292		

索 引 295

事項索引.....295 人名索引.....308 企業名索引.....310

工場と関わっている人だけのための知識ではなく、企業の経営活動に関わっているすべての人が自社の競争力を向上させるために理解すべき必須の知識だといえる。

3.3 本書の構成

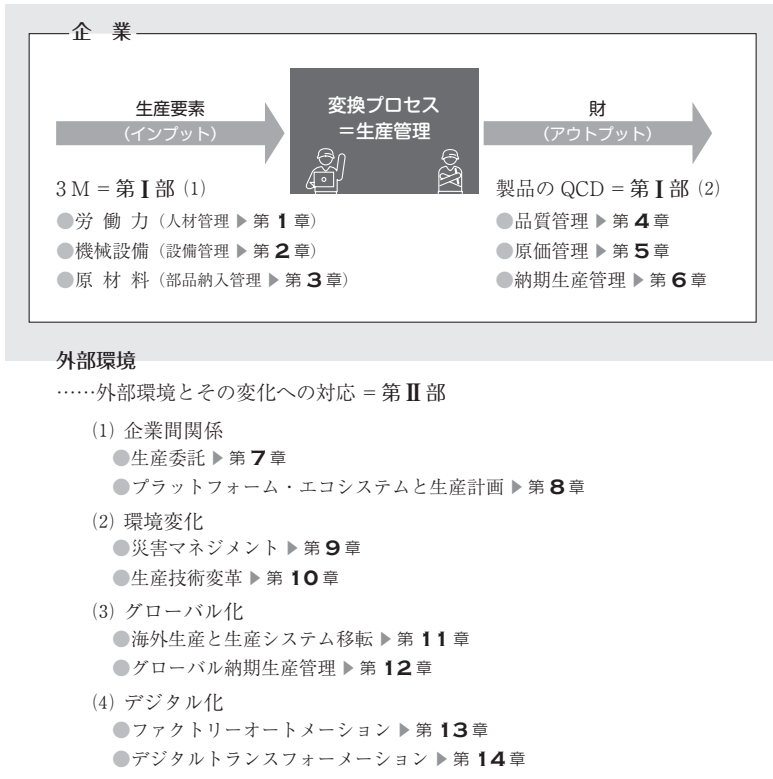
本書は、第Ⅰ部「生産管理の基礎」と第Ⅱ部「変化する生産管理」の2部から構成されている。第1～6章は、「生産管理の基礎」篇である。ここでは、生産管理の基本的な要素について学ぶ。具体的には、生産管理のインプット要素としての3Mを第1～3章で学び、アウトプットとしての製品のQCDについて第4～6章で説明する。次に、第Ⅱ部「変化する生産管理」篇では、4つのパーツに分けて、さまざまな外部環境で応用される生産管理について説明する。図0-5は、この本の全体的な構成を表している。この図を見ると、まず企業の中に生産要素をインプットし、製品としてアウトプットする変換プロセスがあり、それを管理して効率的な生産活動を行うのが生産管理であることが描かれている。企業の外を覆っているのは、外部環境である。企業はさまざまな外部環境と相互作用しながら活動をしている。生産活動も外部環境の変化に影響を受ける。それらの変化に企業がどのように対応しており、その行動はどのように解釈できるかについて説明したのが、後半の第Ⅱ部の内容である。

それでは、各章ではどのような内容を扱うことになるのか、簡単に説明しよう。

第1章では、パナソニックグループの事例から、生産活動における労働力の管理と人材育成について説明する。第2章では、韓国の製鉄会社である現代製鉄の事例をもとに、生産現場における設備の導入・管理について説明する。第3章では、日産自動車とそのサプライヤーであるジャトコの実例を使って、工場に部品をどのように供給するのかについて解説する。これら3つの章を通じて、生産管理のインプットである3Mについて学ぶ。

次に、第4章では、アサヒビールの場合により、品質の概念とは何か、そして良い品質の製品を安定的につくり続けるためにはどうすればよいのかについて学ぶ。第5章では、NEC パーソナルコンピュータのケースを通じて、原価とは何か、より安いコストで生産するために企業はどうすればよいのかについて説明する。第6章では、アパレルメーカーであるザラ（ZARA）とユニクロの事例を使い、納期とは何か、市場需要を取り込んで納期に合わせて生産す

図 0-5 ● 本書の構成



るためにはどうすればよいのかについて学ぶ。以上の3つの章を通じて、生産管理のアウトプットである製品のQCDレベルをどのように高めることができるのかについて学んでいく。また、先にも述べたようにフレキシビリティはQCDとともに生産活動のレベルを示す重要な要素であるが、本書では別の章を設けず、第Ⅱ部で関連した内容を説明していくことにする。

第Ⅱ部では、外部環境の変化に対して、生産管理がどのように対応しているのかについて学ぶ。それぞれ、企業間関係への対応、環境変化への対応、グローバル化への対応、デジタル化への対応という4つのテーマに分かれている。

第7章では、ユニクロのケースから生産委託について学ぶ。ユニクロは、自ら工場を持たず、他企業に委託する形で生産を行っている。生産委託にはどの

ような合理性があり、その管理はどのようにすればよいのかについて説明する。第8章では、台湾のPCメーカーであるASUSの事例を用いて、エコシステムの中における生産管理について学ぶ。IntelとWindowsが構築したPCエコシステム内で生産活動をするとはどういうことなのかについて解説する。この2つの章が扱うのは、企業が別の企業と協業しながら行う生産活動についてである。

第9章では、自動車部品メーカーであるアイシンとリケンのケースにより、災害に対する企業の対応について学ぶ。災害を予測することはできないが、災害が起きてから迅速に復旧して生産活動を行うためには、さまざまな企業努力が必要となる。第10章では、造船産業のケースから生産技術の変化について学ぶ。生産活動において、企業は常に効率性を追求しており、新たな生産技術の登場は、大きな影響力を持つ。この2つの章は、それぞれ、災難、生産技術の変化という比較的大きな環境変動が起きた際に企業がどのように対処すべきかを説明している。

第11章では、韓国の自動車メーカーである現代自動車のケースを通じて、海外生産について学ぶ。海外生産をする際に企業は、自社の持つ効率的な生産システムを海外に移転しなければならない。しかしそれは簡単ではなく、どのように生産システムに関連する知識を移転するかが重要になる。第12章では、トヨタ自動車のケースを通じてグローバル納期生産管理について学ぶ。納期生産管理は、すでに第6章で扱っているが、それがグローバルにまで拡大すると国内とは違う管理課題が生じてくる。第11章と第12章は、グローバル化する生産活動に企業がどう対処すべきかという問題を扱っている。

第13章では、富士電機の自動販売機製造におけるファクトリーオートメーションについて学ぶ。機械の発展により、多くの生産過程が自動化されている中で、それに対する企業の対処について説明する。第14章では、製造業企業にITを提供するラティス・テクノロジーのケースを通じて、生産現場のデジタルトランスフォーメーション（DX）について学ぶ。この2つの章は、企業がデジタル技術に対応して、生産現場をどのように変革していくことができるかを解説している。

このように本書は、前半で生産現場をマネジメントする基本的な原理を理解し、後半では、さまざまな局面・変化において、企業がどのようにそれに適応し、効率的な生産活動を行うことができるのかを理解することができるように

構成されている。

最後に、本書で使われる生産管理の専門用語についてであるが、それらの中で別途説明が必要なものに関しては、序章の後に「用語解説」を設けている。本文中のそれらの用語には★を付けているので、読みながら随時参考にしていただきたい。

補足：フォード生産システムからトヨタ生産システムへ

本章では、大量生産方式としてのフォード生産システム、それを受け継ぎ柔軟性を補完した GM 社のフレキシブル大量生産システムについて説明した。生産管理の歴史においてその次に登場するのは、日本のトヨタ生産システムである。トヨタ生産システムに代表される日本の生産システムは、その後、欧米の学者によって研究され、リーン生産システム (Womack et al., 1990) という概念で、全世界に広まった。その効率性と柔軟性が広く認められ、多くの企業でベンチマークとされているのである。

トヨタ生産システムについて説明している本は多いが、其中最も有名なものは、トヨタ生産システムの生みの親といわれる大野耐一の『トヨタ生産方式』(1978 年) である。大野は、トヨタ生産方式の基本思想は徹底したムダの排除にあり、トヨタ生産方式の二本柱は「ジャスト・イン・タイム (以下, JIT)」と「自動化」であるといっている。

JIT とは、たとえば、1 台の自動車の流れ作業で組み上げていく過程で、組み付けに必要な部品は必要なときにそのつど、必要なだけ生産ラインの脇に届くということである。在庫をゼロに近づけるためである。

もう 1 つの柱である自動化は「ニンベンのついた自動化」と読む。これはトヨタ自動車創業者の豊田喜一郎の父である豊田佐吉による自動織機の発明を源にしている概念で、異常があったときに機械が自動的に止まることを意味する。これによって正常に機械が動いているときには人は必要なく、異常で機械が止まったときに初めてそこに行けばよくなるのである。

またこの 2 つの概念は相乗効果を持っている。JIT をチームプレイにたとえるなら自動化は個人の技を高めることにたとえることができる。JIT のためには生産現場の各工程が連携プレイをする必要がある。つまり全工程がシステムティックにチームプレイを展開するのである。一方、自動化は生産現場の各工程における作りすぎを排除し不良品の生産を防止する。このように JIT と自

編者紹介

徐 寧教 (ソ・ヨンキョ)

神奈川大学経営学部准教授

新宅純二郎 (しんたく・じゅんじろう)

明治大学経営学部特任教授, 東京大学名誉教授

富野貴弘 (とみの・たかひろ)

明治大学商学部教授

【有斐閣ブックス】

ケースに学ぶ生産管理

Production and Operations Management: Studying through Cases

2025 年 4 月 20 日 初版第 1 刷発行

編 者 徐寧教

新宅純二郎

富野貴弘

発行者 江草貞治

発行所 株式会社有斐閣

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2-17

<https://www.yuhikaku.co.jp/>

組 版 田中あゆみ

印 刷 大日本法令印刷株式会社

製 本 大口製本印刷株式会社

装丁印刷 株式会社享有堂印刷所

落丁・乱丁本はお取替えいたします。定価はカバーに表示してあります。

©2025, Youngkyo SUH, Junjiro SHINTAKU, and Takahiro TOMINO.

Printed in Japan. ISBN 978-4-641-18471-8

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。

JCOPY 本書の無断複写(コピー)は、著作権法上での例外を除き、禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、(一社)出版者著作権管理機構(電話03-5244-5088, FAX03-5244-5089, e-mail:info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。